



## Övervakning av granbarkborre med feromonfällor och kanträdsinventering 2013



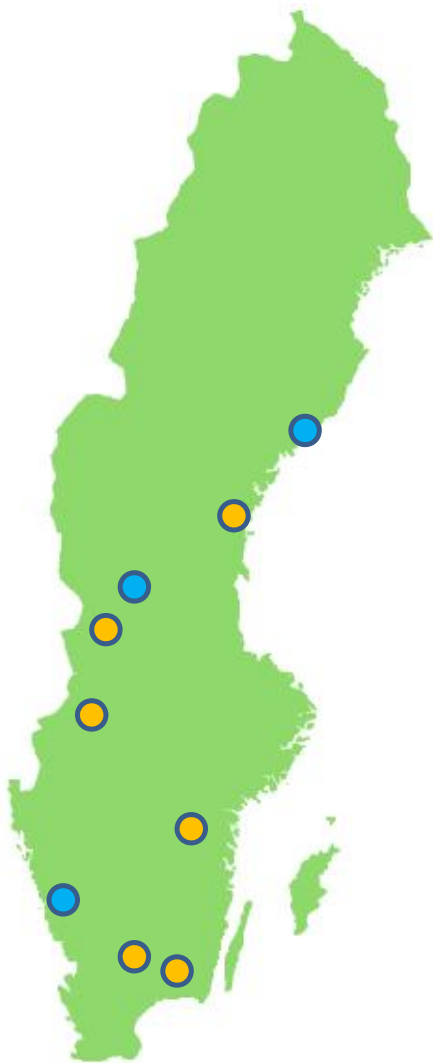
Åke Lindelöw  
SLU  
Inst f ekologi

## **Långsiktig övervakning av granbarkborre med feromonfällor och kantträdsinventering 2013**

### **Genomförande**

Tre feromonfällor för övervakning av granbarkborre har placerats ut på vardera 5 olika hyggen i 6 av Skogsstyrelsen utvalda områden. Ytterligare tre områden (Tönnersjöheden, Siljansfors och Vindeln) ingår i SLU's fortlöpande miljöanalys. Inventering av döda kantträd har genomförts under september-november i motsvarande områden.

Enligt instruktionen ska feromonfällor (NOVE-fällor) placeras ut och laddas med feromon senast 15 april i södra Sverige och innan 1 maj i Arvika och norrut. Inga rapporter om defekta feromondispensers har inkommit i år. Ett fåtal fällor har haft mindre defekter eller rivits omkull.



Figur 1. Områden där både feromonfällor på fem hyggen samt kantinventering genomförts 2013. ● SLU försöksparker Tönnersjöheden, Siljansfors, Vindeln.  
● Skogsstyrelsen. Tingsryd, Ljungby, Åtvidaberg, Arvika, Vansbro, Sundsvall.

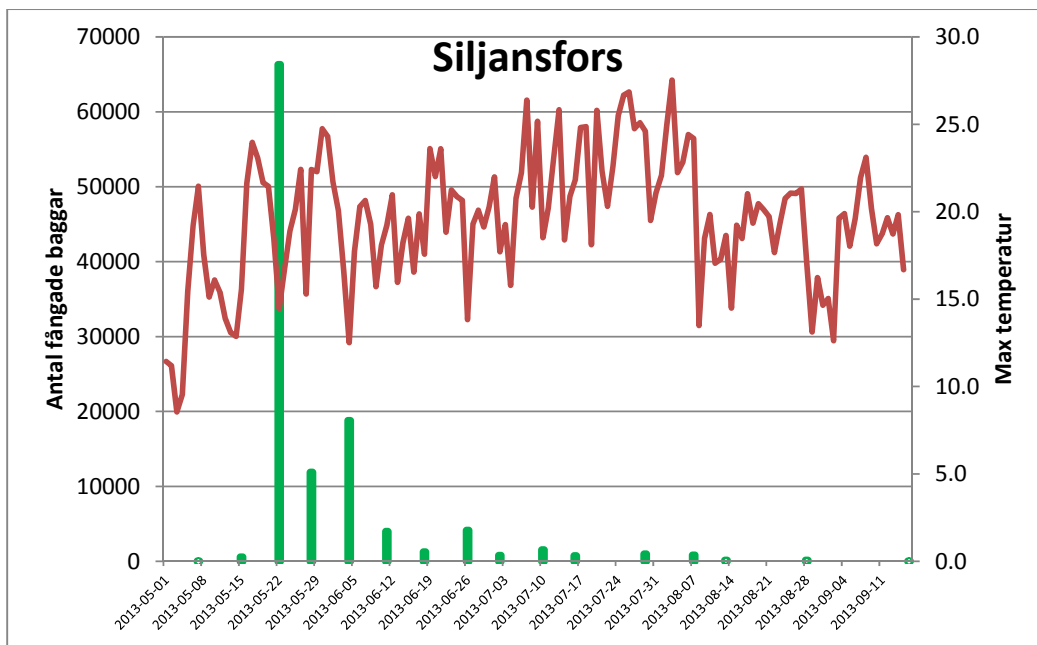
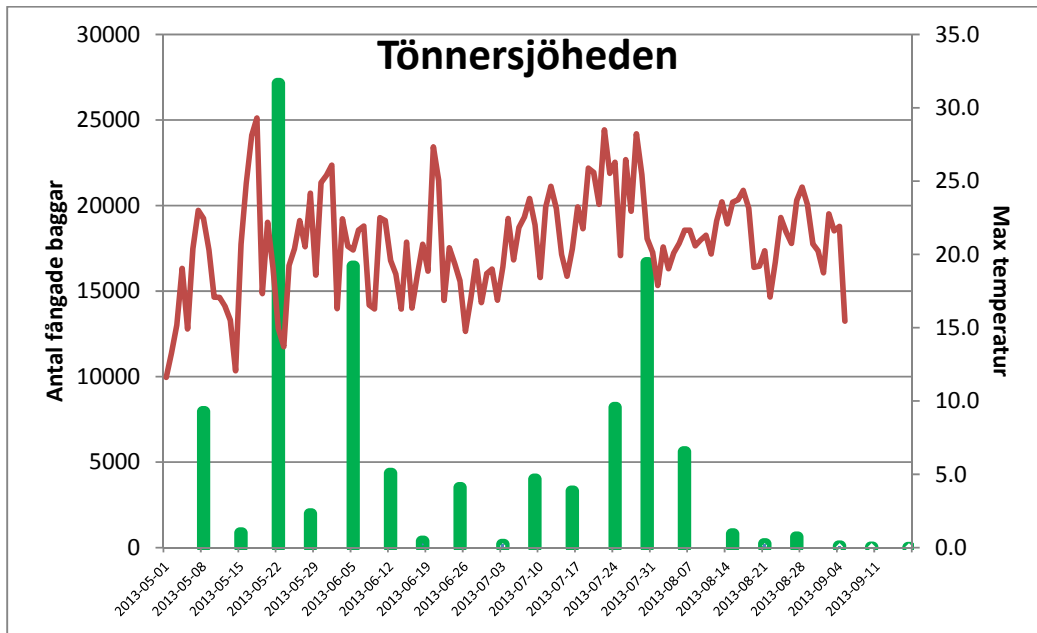
Område	Feromonfällor	Döda träd i kanter
Tingsryd	1995-	1996-
Ljungby	1995-	1996-
Tingsryd	1995-	1996-
Åtvidaberg	2005-	2005-
Arvika	1995-	1996-
Vansbro	1995-	1996-
Sundsvall	2010-	2010-
Tönnersjöheden	2008-	2008-
Siljansfors	2006-	2006-
Vindeln	2006-	2006-

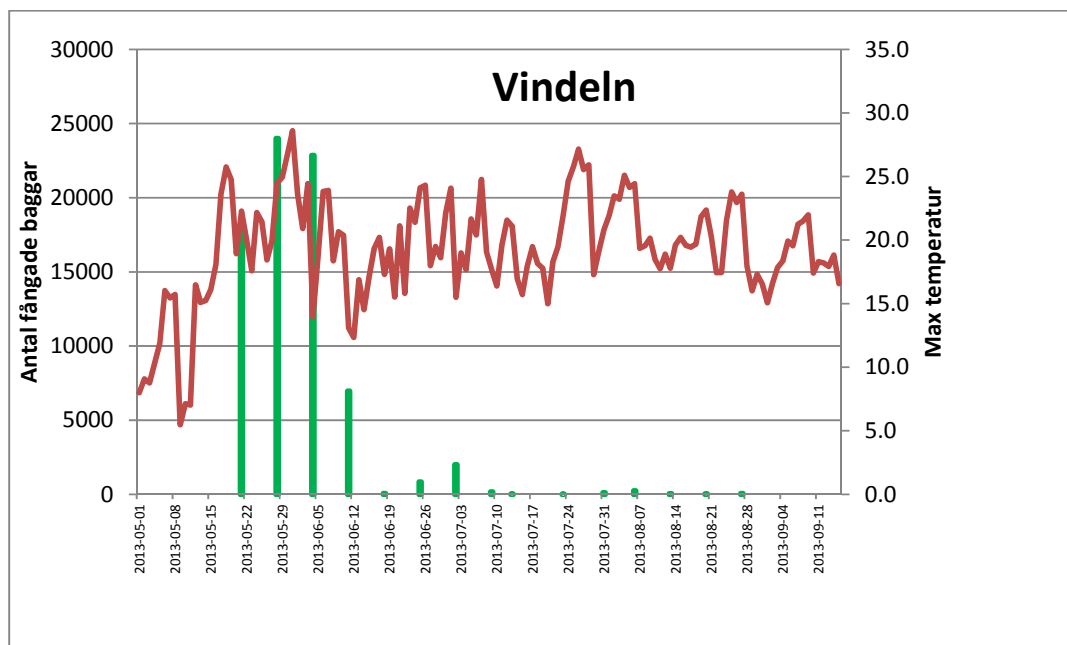
## Svärming

Säsongens väderlek har varit mycket varierande, både tidsmässigt och geografiskt. Perioder med regn och kyla har resulterat i en, under längre perioder, ogynnsam säsong för barkborrarnas flygning. Riktigt varma perioder med temperaturer över 25 grader har varit ovanliga. Tönnersjöheden. Lämpligt flygväder kommer under andra veckan av maj, dvs. ganska sent. I övrigt liknar väderleken de norrländska områdena. Kortare perioder med hög temperatur omväxlande med sval väderlek råder under juni. Juli är både varm och torr. Värmen håller sig i augusti men då kommer det ganska mycket regn. Vindeln och Siljansfors. Värmen och lämpligt flygväder (>18) inleds i mitten av maj med några dagar med mer än 22 grader. Det är även varmt under månadsskiftet maj-juni. Under resten av juni och juli varierar temperaturen utan värmetoppar med undantag för sista veckan i juli och första i augusti som bjöd på högsommarväder.

Årets svärming inleddes i (Tönnersjöheden) med en svag svärming i början av maj (Figur 1). Huvudsvärmingen inträffade under andra halvan av maj då temperaturen når 30-gradersstrecket, dvs. svärmingen inleddes ganska sent 2013. Den svala väderleken under juni dämpade flygaktiviteten påtagligt bortsett från de första dagarna. I slutet av juli tilltog flygaktiviteten under ett par veckor. Från och med andra veckan i augusti var svärminsaktiviteten låg. I Siljansfors skedde en kraftig huvudsvärming under tredje veckan i maj och under de kommande två veckorna (Figur 1). Därefter har svärmingen varit liten. I Vindeln inföll huvudsvärmingen också under tredje veckan i maj och pågick under de tre följande veckorna för att därefter vara liten. (Figur 1).

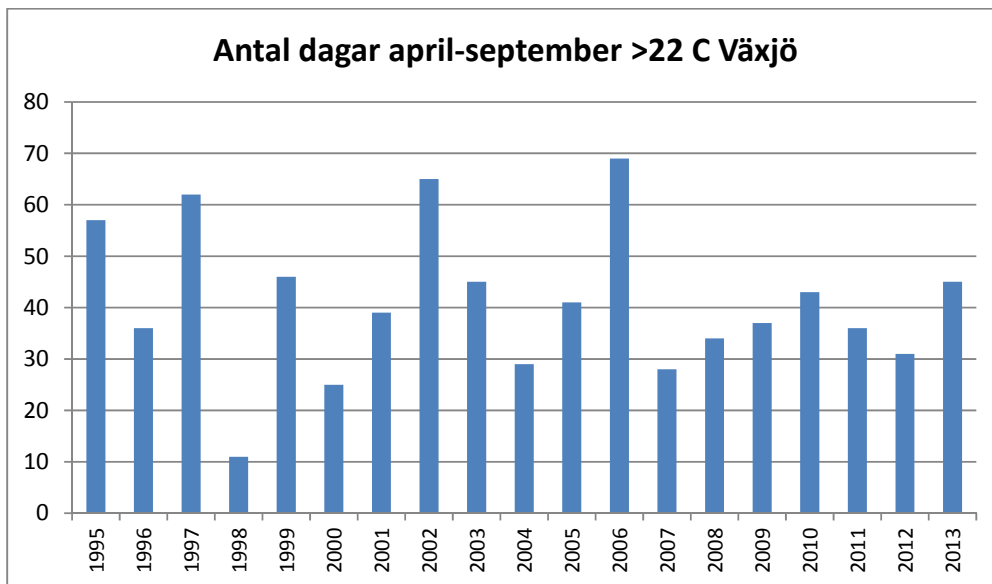
I de norra områdena sker bara en svärming och det finns inga tecken på syskonkullflygning eller att den nya generationen flugit. I Tönnersjöheden kan en syskonkullflygning i början av juni samt att en del av den nya generationen flyger i månadsskiftet juli/augusti (Figur 1).



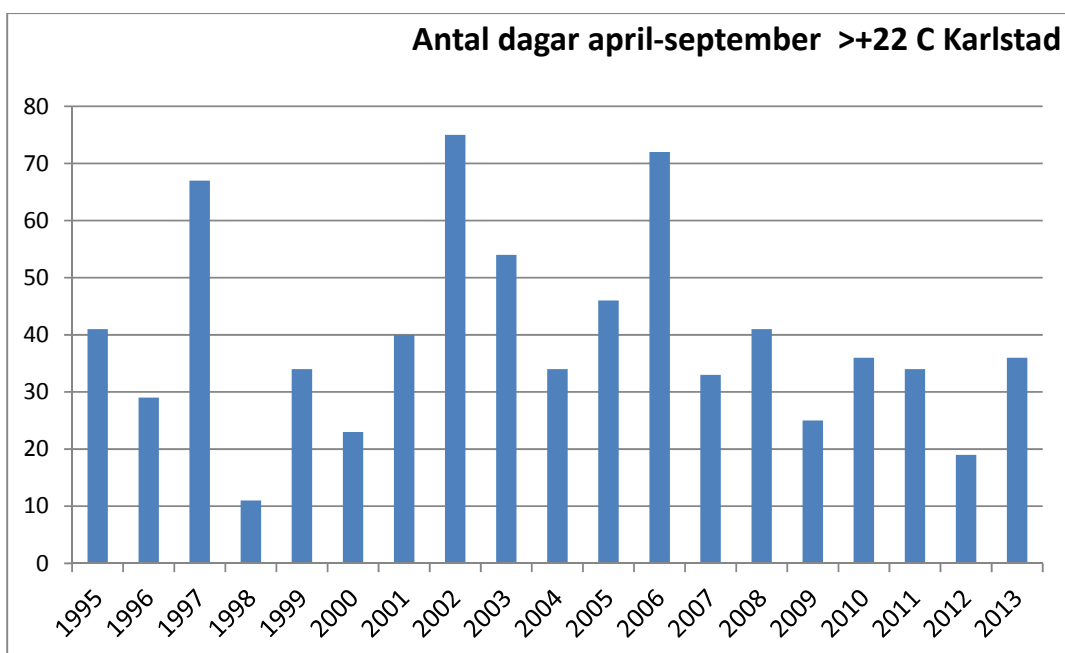


Figur 1. Fångster i övervakningsfällor (tre fällor) i Tönnersjöheden, Siljansfors och Vindeln. Den röda kurvan visar max temperaturer.

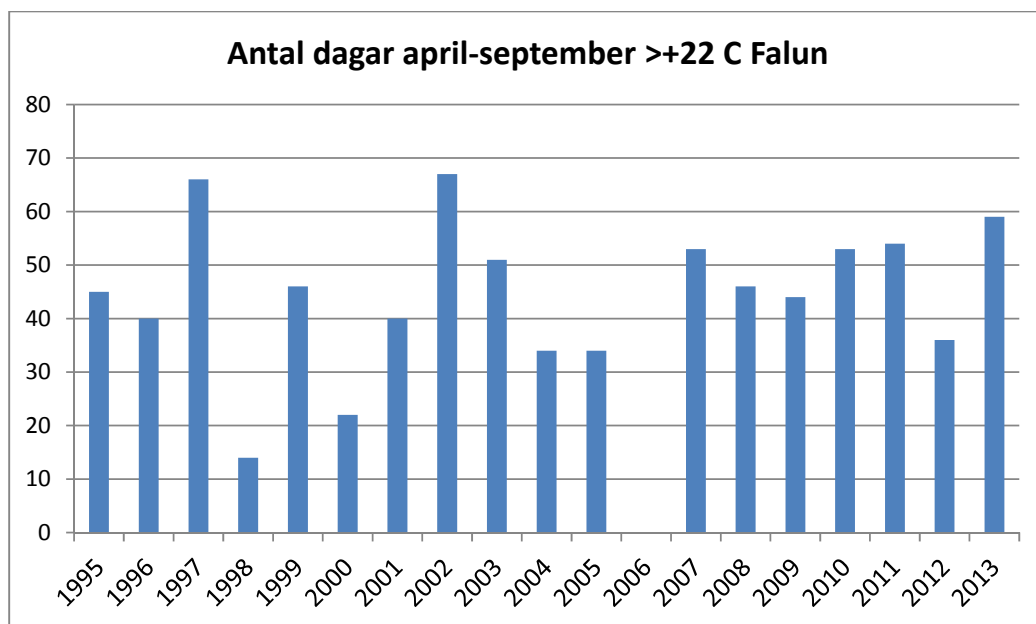
Flygaktiviteten under augusti var mycket låg i södra Sverige (Tönnersjöheden) trots temperaturer på över 20 grader under ett par perioder. Fällfångsterna i slutet av juli utgörs delvis av baggar som tillhör den nya generationen. Antalet dagar över +22 grader (Växjö) var 2013 45 under perioden april-september. Motsvarande siffra för i fjol var 31 (Figur 2). Motsvarande antal dagar i Karlstad var 36 och 19 samt i Falun 59 och 36 (Figur 3 och 4). Sammanfattningsvis var flygvädret bättre 2013 jämfört med 2012 och särskilt i norr.



Figur 2. Antalet dagar under april-september med max. temperatur över + 22 C i Växjö 1995-2013.



Figur 3. Antalet dagar under april-september med max. temperatur över + 22 C i Karlstad 1995-2013.



Figur 4. Antalet dagar under april-september med max. temperatur över + 22 C i Falun 1995-2013.

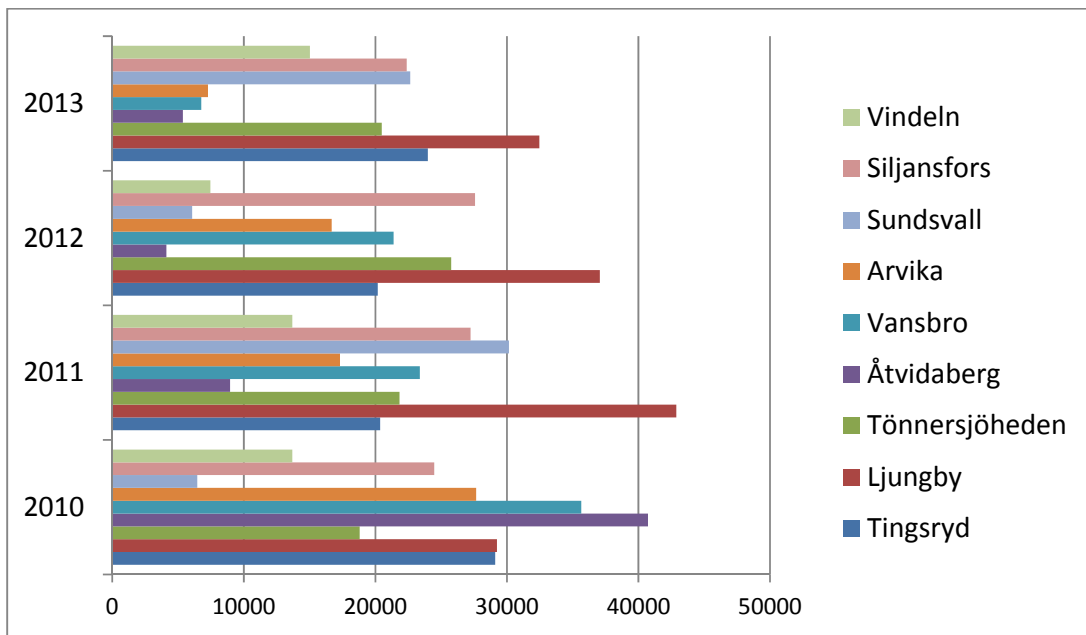
### Fångstnivå

I flertalet områden är fångsterna ungefär som i fjol. I Sundsvall och Vindeln har fångsterna ökat kraftigt. I Sundsvall torde det ha sin förklaring i att många baggar producerades i vindfällda träd 2012 (Figur 5). I Åtvidaberg, Arvika och Vansbro är fångstnivån under 10 000 per hygge (tre fällor). Variationen mellan områden är dock mycket stor. I Ljungby har det fångats 6 ggr fler granbarkborrar jämfört med Åtvidaberg. Troligen reflekterar detta populationsnivån eftersom det inte finns några vindfällda träd eller annat som kan konkurrera med fällorna.

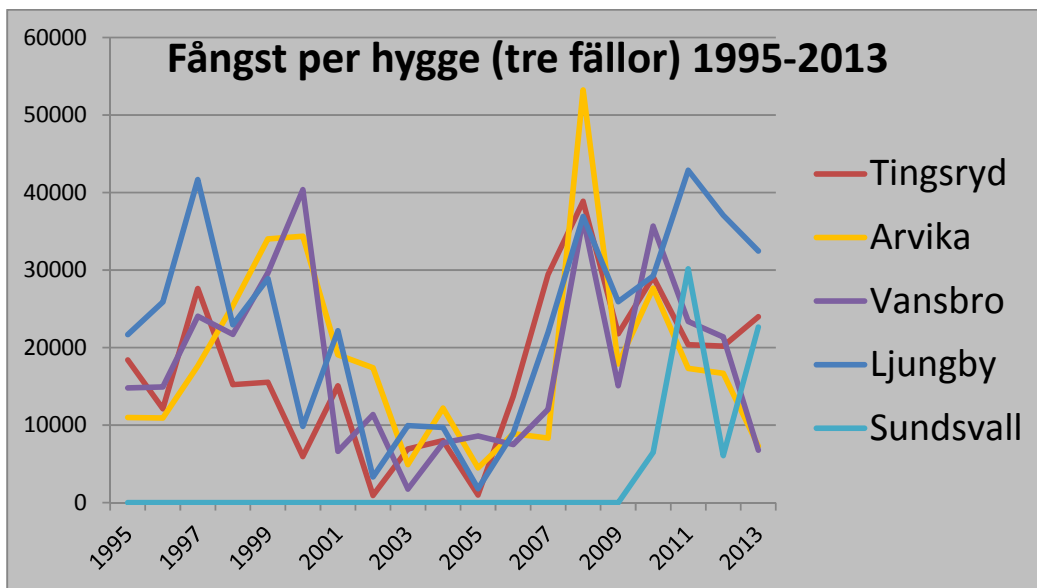
Även om fångsterna generellt är mindre 2013 än 2012 är de, i de flesta områden mycket högre än den kritiska nivån 10 000 baggar. Undantag utgör Åtvidaberg, Arvika och Vansbro.

Den långa tidsserien visar att fångsterna minskat i Arvika och Vansbro och ligger under 10000 baggar/hygge. Antalet dödade träd per km beståndskant var lågt i Arvika men mer en dubbelt högre i Vansbro. Den absoluta nivån är dock låg. En kraftig uppgång i Sundsvall har skett till följd av produktion i vindfällda träd sommaren 2012. Fångstnivåerna i Tingsryd och Ljungby ligger alltså på en hög nivå (Figur 6).





Figur 5. Fångst per hygge (tre fällor) 2010-2013.



Figur 6. Fångst 1995-2013

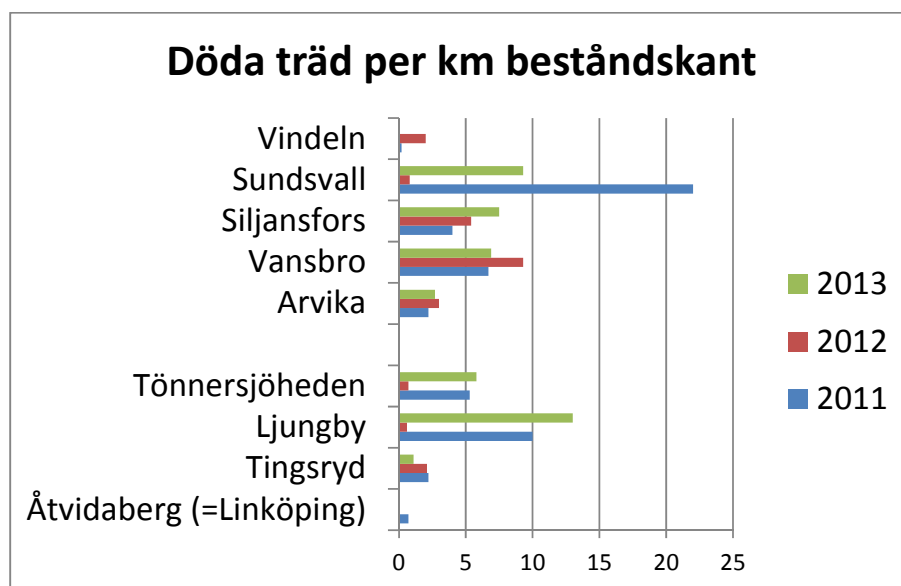
## Synpunkter på det praktiska genomförandet av fällövervakningen

I ett område har fällorna inte kommit ut i tid och endast på 4 hyggen. Svårigheter att finna färska granhyggen anges som orsak. I något fall har fällan vält och varit tom.

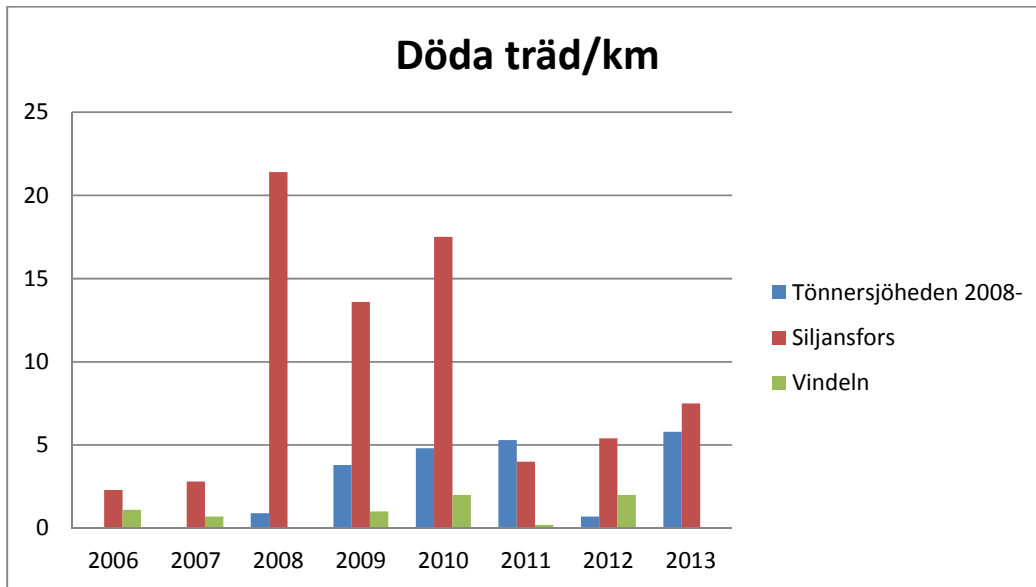
## Antal döda träd

I alla områden utom Ljungby är antalet döda träd per km beståndskant låg eller måttlig (<10) med undantag för Ljungby med 13 döda träd per km (Figur 7). Förutom i Ljungby har antalet träd som dödats per km beståndskant ökat i Tönnersjöheden, Sundsvall, samt något i Siljansfors (Figur 8).

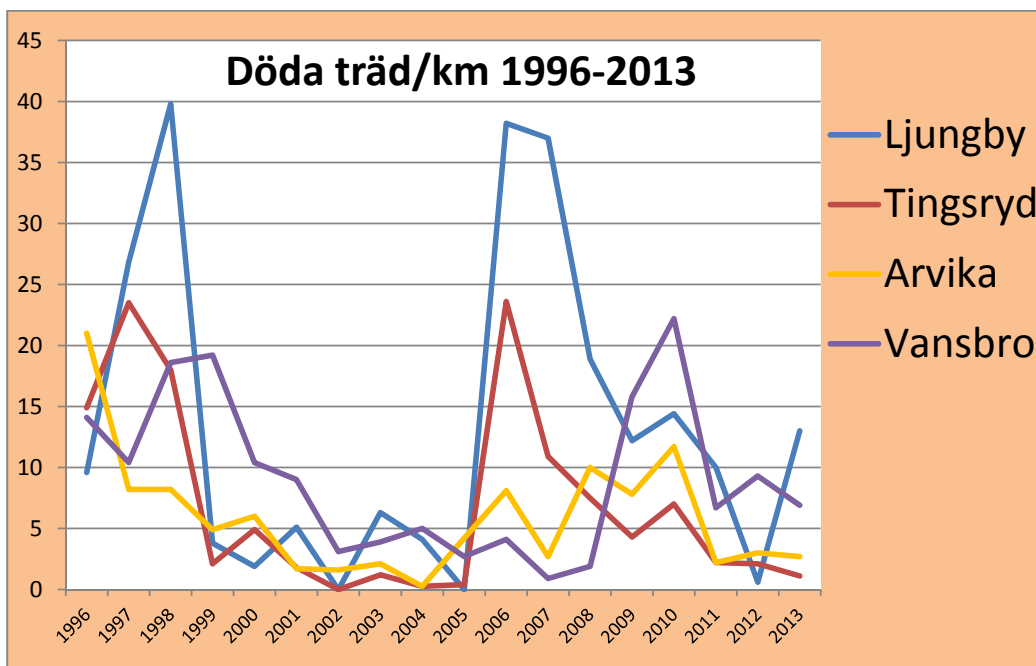
Det tidsmässiga förloppet (Figur 9) visar att skadenivån inte förändrats nämnvärt i Tingsryd, Arvika och Vansbro och är lägre än 10 döda träd per km. I Tingsryd och Arvika är nivån lika låg som under 2000-2005. Anmärkningsvärt är den kraftiga ökningen i Ljungby. Angripna och dödade träd påträffades i 10 av 13 undersökta kanter i detta område.



Figur 7. Antal döda träd per km beståndskant 2011, 2012 och 2013.



Figur 8. Antal döda träd per km beståndskant 2006-2013 på försöksparkerna.



Figur 9. Antal döda träd per km beståndskant 1996-2013.

### **Andra orsaker till träddöd**

Få träd har uppgivits döda av andra orsaker. En del angrepp av sextandad barkborre har noterats i Vansbro och Siljansfors. Den låga siffran beror troligen på den generellt höga vitaliteten i granbestånden.

### **Vindfällda träd**

Vindfällda träd som koloniserats av granbarkborre 2013 fanns i 5 av 9 inventerade områden. Mer än 2 koloniserade träd per km beståndskant påträffades i Siljansfors 4,0 (3,2) och Sundsvall 4,3 (7,9). Siffror inom parantes avser 2012.

Vindfällda träd per km beståndskant som inte var angripna av granbarkborre har noterats på 6 av 9 inventerade områden. Arvika 16,1 (18,8), Siljansfors 8,4 (2,1), Sundsvall 6,6 (12,9), Vansbro 2,4 (4,2), Vindeln 3,2 (3,8) och Ljungby 1,0 (0,9). Siffror inom parantes avser 2012.

### **Synpunkter på det praktiska genomförandet av kartinventeringen**

GPS-angivelser har i samtliga fall angivits vid startpunkten. I något fall har koordinater angivits i SWEREF. En övergång till detta system kommer successivt men det vore bra om man i samtliga områden använde samma system.

I ett område har endast två kanter inventerats.

Kartskiss har i många fall gjorts direkt i kartutdrag från Kotten vilket är mycket bra. Färg på stående dödade träd (gröna/bruna) har i några fall inte angetts.

Vindfällda granar som är angripna av granbarkborre ska anges med diameter och om de inte är angripna endast antal.

### **Slutsatser:**

- **Sen svärmning i södra Sverige. Kraftig huvudsvärmning och därefter ryckig svärmning med avbrott pga. svalt och regnigt väder.**
- **Mindre eller oförändrade fångster 2013.**
- **Med några undantag ligger fångsterna betydligt över 10000 baggar/tre fällor, i något fall tredubbelt.**
- **Antalet döda träd per km beståndskant ökade kraftigt i Ljungby.**

- **Högsta antalet döda träd uppmättes i Ljungby med 13 per km.**
- **Höga fångster. Låg skadenivå. Lokalt många vindfällda granar.**

Publicerat under 2013

Marini, L., Lindelöw, Å., Jönsson, A.M., Wulf, S. & Schroeder, L.M. 2013. Population dynamics of the spruce bark beetle: A long-term study. *Oikos* 122: 1768–1776

Schroeder M, Lindelöw Å, Wulff S, Jönsson AM. 2013. Vindfällerna och konkurrens styr hur många granbarkborrarna blir. *SkogsEko*, 28 (3): 41.